

OPTIMALE OVERDRACHT VAN O₂ OF CO₂ IN BIOREACTOR SYSTEMEN

BESPAAR ENERGIE KOSTEN, VERKORT DOORLOOPTIJDEN EN HOUDT DE CEL CULTUUR OF FERMENTATIE HOMOGEEN .

TOEPASSING

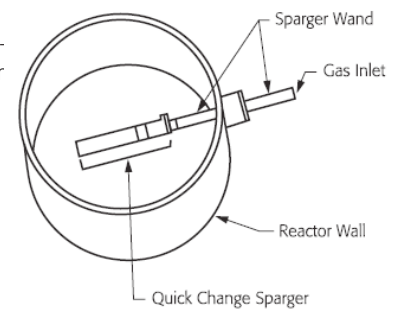
In bioreactoren zijn optimale overdrachten van gassen zoals O₂ (zuurstof) of CO₂ (koolstofdioxide) moeilijk te bereiken. Zuurstof, in het bijzonder, is slecht oplosbaar in water - en nog minder in celcultuur en fermentatie extracten. Zuurstofoverdracht wordt verbeterd door het roeren van de voedingsstoffen en daarmee de celkweek of fermentatie homogeen te houden. Er zijn grenzen aan roersnelheid als gevolg van een hoog stroomverbruik, alsmede de schade die aan organismen worden toegebracht door te hoge snelheid van de roeders.

Alleen de agitatie (roeren) levert niet de optimale overdracht op. Door gebruik te maken van poreuze metalen spargers wordt de overdracht extra verhoogd in deze apparatuur. Het dispergeren (spargen) van gassen vindt plaats door het injecteren van miljoenen kleine bubbels in bioreactorvat met roering of zonder roering, waardoor het gas-vloeistof oppervlak enorm vergroot wordt. Deze methode levert een efficiënte verhoogde overdracht op in het vat welke ingezet kan worden voor seriematige of continu doorstroming.

Met het Snel Wissel Sparger systeem (zie Figuur 1), kan het poreus metalen element gemakkelijk verwijderd en vervangen worden na elk gebruik om schoongemaakt te worden of aangepast te worden aan de toepassing. Het is dus niet meer nodig om de tip (einde van de sparger) opnieuw te lassen of de gehele assemblage te moeten uitbouwen.

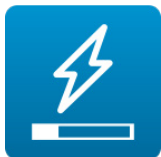
Voorbeelden van poreus metalen toepassingen in the biotechnologie en farmaceutische industrie :

- Bioreactor/gistkuip gas spargers
- Stoom filters
- Stoom spargers
- Instrumentatie filters



Figuur 1

HERKENBARE PROBLEMEN TIJDENS HET DISPERGEREN VAN ZUURSTOF OF KOOLSTOFDIOXIDE IN VLOEISTOFFEN?



Hoge energiekosten en een lage verzadigingsgraad?
Systemen met spargers hebben minder beweging nodig terwijl ze een hogere absorptie bewerkstelligen.



Lange doorlooptijden?
Met het snel wissel sparger systeem With kunnen de sparger tips gemakkelijk vervangen en schoongemaakt worden.



Hoog gasverbruik?
Spargers zorgen voor kleinere bellen en dus een hogere vloeistof-gas contact oppervlak en reduceren zo het totale gasverbruik.



Interne ontwerpers zijn onbekend met het materiaal en ontwerp?
Ons team van engineering en applicatie-experts zijn beschikbaar om te helpen bij het samenstellen van de sparger of het totale ontwerp

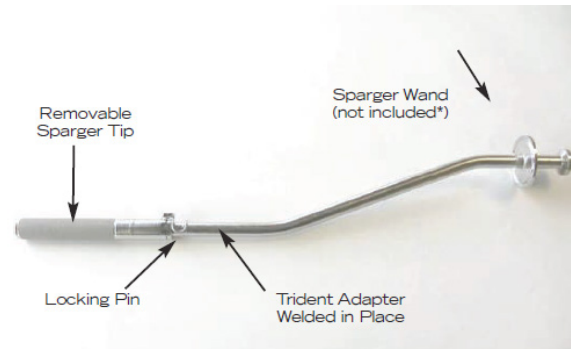
TEESING

OPNIEUW LASSEN VAN SPARGER IS NU OVERBODIG

Na iedere serie kan er gemakkelijk een nieuwe tip geïnstalleerd worden aan het einde van de assemblage en is de assemblage weer snel klaar voor gebruik om schoongemaakt te worden. Of de sparger tip kan "out-of-place" schoongemaakt worden met behulp van ultrasonische reiniging of spoeling met schoonmaakmiddelen en water.

Hoe dan ook, het Quick Change Sparger principe maakt het verwisselen van de sparger makkelijker en sneller. Het wisselen naar nieuwe sparger tips na elke serie draagt bij aan een uitstekende methode om de kwaliteit van GMP (Goede Manier van Produceren) processen te waarborgen.

Teesing levert niet de Sparger wand omdat deze vaak onderdeel is van bestaande apparatuur welke eenvoudig aangepast kan worden met de Tridentadapter om het wisselsysteem met de porueze metalen sparger tips mogelijk te maken.



MENGEN BIOREACTOR

O₂ en CO₂ injectie voor het mengen van vloeistoffen in een reactor of fermentor.



WATERBEHANDELING

Toevoegen van O₂ in het water en O₃ om te zuiveren bij waterzuiveringsbedrijven



FERMENTATIE

Zuurstof of ander gas inbrengen om de celgroei in fermentatie reacties te verbeteren.



BIOFUEL PRODUCTIE

Doeltreffende gist propagatie in fermentoren bevorderen door het gebruik van spargers.

WE ENGINEER FROM SOURCE TO PROCESS

TEL +31 70 413 07 50 | WWW.TEESING.COM